

Uji Coba LKS *Guided Discovery* untuk Melatih Keterampilan Berpikir Ilmiah**UJI COBA PEMBELAJARAN IPA TERPADU DENGAN LKS BERORIENTASI
GUIDED DISCOVERY UNTUK MELATIH KETERAMPILAN BERPIKIR ILMIAH
PADA TEMA ES LILIN****Rizqi Ayu Prawesti¹⁾, Achmad Lutfi²⁾, dan Nadi Suprpto³⁾**¹⁾ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Sains FMIPA UNESA²⁾ Dosen Jurusan Kimia FMIPA UNESA³⁾ Dosen Jurusan Fisika FMIPA UNESA**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan mengetahui capaian hasil belajar kognitif produk, capaian keterampilan berpikir ilmiah, dan respons siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKS berorientasi *guided discovery* untuk melatih keterampilan berpikir ilmiah pada tema Es Lilin. Penelitian ini diujicobakan pada 12 siswa kelas VIII SMP Negeri Ngusikan Jombang. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang mendeskripsikan capaian hasil belajar kognitif produk, capaian keterampilan berpikir ilmiah, dan respons siswa setelah menggunakan LKS berorientasi *guided discovery* untuk melatih keterampilan berpikir ilmiah. Capaian hasil belajar kognitif produk diperoleh hasil persentase sebesar 75%. Untuk capaian keterampilan berpikir ilmiah diperoleh persentase sebesar 83,3%. Siswa merespons pembelajaran IPA terpadu menggunakan LKS berorientasi *guided discovery* untuk melatih keterampilan berpikir ilmiah pada tema Es Lilin dengan positif. Simpulan penelitian ini adalah pembelajaran IPA terpadu dengan LKS berorientasi *guided discovery* untuk melatih keterampilan berpikir ilmiah pada tema Es Lilin dapat tercapai hasil belajar kognitif produk dan keterampilan berpikir ilmiah serta siswa merespons positif.

Kata Kunci: LKS, *guided discovery*, keterampilan berpikir ilmiah, tema es lilin

Abstract

The purposes of this research are to find out the achievement of study result of the cognitive, achievement of scientific thinking skills, and the student's response after following learning using student worksheets of oriented guided discovery to practice scientific thinking skills on the theme of 'Es Lilin'. This research has been implemented to 12 students in grade VIII SMP Negeri Ngusikan Jombang. This research is a descriptive research that describes achievement of study result of the cognitive, achievement of scientific thinking skills, and the student's response after using student worksheets of oriented guided discovery to practice scientific thinking skills. Achievement of study result of the cognitive is obtained the percentage of 75%. For the achievement of scientific thinking skills is obtained the percentage of 83.3%. Students responded to an integrated science learning using student worksheets oriented guided discovery to practice scientific thinking skills with a positive at the theme of Es Lilin. The conclusions of this research are an integrated science learning with student worksheets oriented guided discovery to practice scientific thinking skills on the theme of Es Lilin can achieved study result of the cognitive, scientific thinking skills and the students's response positive.

Keywords: student worksheets, *guided discovery*, scientific thinking skills, the theme of 'Es Lilin'

PENDAHULUAN

Dalam lampiran Permendiknas nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi (SI), Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Proses pembelajarannya diharapkan mampu menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar memahami alam sekitar secara ilmiah, sehingga dapat melatih kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah dalam proses pemecahan masalah pada penerapan

IPA di kehidupan sehari-hari. Hal ini juga didukung berdasarkan cakupan kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi pada SMP/MTs dimaksudkan untuk memperoleh kompetensi dasar ilmu pengetahuan dan teknologi serta membudayakan berpikir ilmiah. Oleh karena itu, pada dasarnya pembelajaran IPA tidak akan terpisahkan dari kegiatan praktikum. Hal ini didukung beberapa alasan pentingnya kegiatan praktikum IPA menurut Woolnough dan Allsop (dalam Rustaman, *et al.*, 2003), salah satunya yaitu praktikum menjadi wahana belajar pendekatan ilmiah.

Berdasarkan ketentuan struktur kurikulum SMP/MTs, salah satunya yaitu substansi mata pelajaran IPA pada SMP/MTs merupakan IPA terpadu, hal ini

termuat dalam lampiran Permendiknas nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi (SI). Untuk itu dalam mata pelajaran IPA SMP diperlukan pembelajaran dengan mengintegrasikan ilmu-ilmu alam utamanya fisika, kimia, dan biologi atau memadukan konsep-konsep IPA dalam kemasan pembelajaran IPA terpadu yang merupakan salah satu implementasi dari KTSP. Pada dasarnya pembelajaran IPA terpadu merupakan suatu sistem pembelajaran dengan memadukan materi dari beberapa mata pelajaran IPA, salah satunya bisa dikemas dalam suatu tema. Melalui pembelajaran IPA terpadu, peserta didik dapat memperoleh pengalaman langsung, sehingga peserta didik terlatih untuk dapat menemukan sendiri berbagai konsep yang dipelajari secara menyeluruh (holistik), bermakna, otentik dan aktif (Depdiknas, 2006). Selain itu tujuan pembelajaran IPA terpadu adalah diharapkan peserta didik dapat membangun pengetahuannya melalui cara kerja ilmiah, bekerjasama dalam kelompok, belajar berinteraksi dan berkomunikasi serta bersikap ilmiah (Puskur, 2007).

Salah satu tujuan dari menerapkan pembelajaran IPA terpadu tersebut adalah dapat meningkatkan efisien dan efektivitas pembelajaran. Sehingga untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan suatu bahan ajar sebagai pedoman dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran IPA secara terpadu yang baik dan benar, baik bagi guru maupun siswa, karena bahan ajar merupakan salah satu sarana yang penting dalam menunjang proses kegiatan belajar mengajar. Hal ini didukung bahwa fungsi dari bahan ajar adalah menghemat waktu pendidik dalam mengajar dan meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif (Prastowo, 2011). Salah satu bentuk bahan ajar adalah Lembar Kegiatan Siswa (LKS) (Depdiknas, 2004).

Menurut Sumaji, dkk (2009), pembelajaran IPA pada tingkat SMP hendaknya mampu mengembangkan minat, keterampilan proses dan produk IPA. Melalui keterampilan proses tersebut siswa akan menemukan konsep secara mandiri yaitu dengan metode ilmiah, sehingga hal ini dapat melatih keterampilan berpikir ilmiah dengan melakukan penyelidikan ilmiah atau praktikum karena menurut Narbuko dan Achmadi (2005) bahwa di dalam metode ilmiah orang menggunakan cara berpikir ilmiah.

Berdasarkan hasil angket pra penelitian yang dilakukan di SMP Negeri Ngusikan Jombang, diberikan kepada 21 siswa kelas VIII F SMP Negeri Ngusikan Jombang, terkait dengan respons siswa terhadap pembelajaran IPA, diperoleh bahwa 85, 71% siswa menyatakan suka dengan pelajaran IPA, tetapi 80, 95% siswa belum mengetahui tentang IPA terpadu.

Selain itu dengan mencermati Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dikembangkan oleh guru memperlihatkan bahwa tidak ada tujuan

kognitif proses siswa yaitu salah satunya melalui kegiatan ilmiah atau praktikum. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara salah satu guru IPA kelas VIII menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran di SMP Negeri Ngusikan Jombang, selama 1 semester tahun ajaran 2011-2012 tidak pernah dilakukan kegiatan praktikum. Sehingga dapat disimpulkan bahwa di SMPN tersebut belum melatih keterampilan berpikir ilmiah, karena salah satu cara untuk melatih keterampilan berpikir ilmiah adalah melalui kegiatan praktikum. Sedangkan diperoleh data sebesar 76, 19% siswa menyatakan lebih suka untuk melakukan kegiatan praktikum karena dengan alasan pembelajaran IPA lebih menyenangkan, bermakna dan tidak membosankan. Hal ini berarti perlu dilatihkan keterampilan berpikir ilmiah siswa, salah satunya melalui kegiatan praktikum.

Keterampilan berpikir ilmiah yaitu keterampilan berpikir secara sistematis. Berpikir ilmiah ialah cara berpikir yang menggunakan aturan tertentu dari penemuan masalah sampai ditariknya simpulan setelah masalah itu dipecahkan (Narbuko dan Achmadi, 2005). Dalam hal cara berpikir ilmiah menurut Jhon Dewey (dalam Narbuko dan Achmadi, 2005) meliputi beberapa taraf berpikir ilmiah yaitu *the felt need, the problem, the hypothesis, collection of data as evidence*, dan *concluding belief*.

Dalam melatih keterampilan berpikir ilmiah kepada siswa salah satunya adalah dengan model pembelajaran *guided discovery*. Dengan berorientasi pada *guided discovery* dirasa cocok untuk melatih keterampilan berpikir ilmiah karena siswa akan menemukan sendiri konsep materi IPA yang dipelajarinya melalui bimbingan dari guru dengan menggunakan metode ilmiah kemudian menggunakan cara berpikir ilmiah. Menurut Bruner (dalam Nur, 2008), pembelajaran *guided discovery* merupakan model pembelajaran yang mengajak para siswa berperan secara aktif untuk melakukan kegiatan penemuan sehingga siswa menemukan sendiri ide-ide dan merumuskan konsep-konsep. Selain itu *Guided discovery* dalam penerapannya siswa melakukan *discovery*, sementara guru membimbing siswa ke arah yang tepat dan bisa memberikan pengalaman tersendiri bagi anak didik agar terlibat langsung dengan kondisi lingkungan sekitar (Illahi, 2012). Sehingga dengan LKS berorientasi *guided discovery* ini diharapkan dapat melatih keterampilan berpikir ilmiah siswa.

Pembelajaran IPA terpadu salah satunya bisa diawali dengan penentuan tema, karena penentuan tema akan membantu peserta didik salah satunya peserta didik lebih memahami dan lebih mengingat karena mereka terlibat dalam kegiatan menyelidiki masalah yang sedang dipelajarinya (Mitarlis dan Mulyaningsih, 2009).

Salah satu tema yang sesuai untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA terpadu adalah tema Es Lilin.

Tema ini dipilih dikarenakan es lilin merupakan bentuk dari penerapan konsep IPA yang dekat dengan siswa SMP Negeri Ngusikan Jombang, dengan diperoleh hasil angket sebesar 71,43% siswa suka mengonsumsi minuman es lilin dan es lilin masih ada di daerah Ngusikan Jombang. Selain itu tema Es Lilin ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari karena merupakan salah satu minuman yang masih digemari oleh masyarakat di daerah Ngusikan Jombang. Namun, selama ini siswa hanya mengonsumsi es lilin begitu saja tanpa disadari bahwa es lilin bisa dikaji berdasarkan konsep IPA yang mencakup ketiga disiplin ilmu yaitu fisika, biologi, dan kimia. Berbagai konsep IPA yang terkait dalam minuman es lilin tersebut yaitu proses terjadinya perubahan wujud dari es lilin, proses pelarutan dalam pembuatan es lilin, bahan-bahan kimia khususnya pemanis dan nilai gizi yang terkandung di dalam es lilin tersebut. Sehingga tipe keterpaduan yang sesuai adalah dengan menggunakan tipe *webbed*.

Selain itu, selama ini penerapan pembelajaran IPA khususnya berkenaan dalam pengajaran materi yang terkait dalam tema Es Lilin tersebut masih diajarkan secara terpisah atau dengan kata lain belum diterapkan secara terpadu. Oleh karena itu, dengan adanya tema Es Lilin ini diharapkan bisa mengajarkan materi-materi yang terkait dalam tema dilakukan secara terpadu sekaligus. Hal ini dengan harapan dapat membantu pembelajaran IPA untuk meningkatkan efisien dan efektivitas pembelajaran.

Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan yang ada yaitu melatih keterampilan berpikir ilmiah pada pembelajaran IPA terpadu melalui LKS berorientasi *guided discovery* pada tema Es Lilin. Dengan demikian diharapkan dapat melatih keterampilan berpikir ilmiah siswa yaitu melalui kegiatan penemuan konsep secara mandiri dengan bimbingan dari guru.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut. (1) Bagaimana capaian hasil belajar kognitif produk pada saat uji coba pada tema Es Lilin? (2) Bagaimana capaian keterampilan berpikir ilmiah pada saat uji coba pada tema Es Lilin? (3) Bagaimana respons siswa setelah uji coba LKS berorientasi *guided discovery* pada tema es lilin?

METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Dimana pelaksanaan uji coba dilaksanakan menggunakan LKS yang sudah layak yaitu dengan 12 siswa SMP Negeri Ngusikan Jombang pada tahun ajaran 2012-2013 yang dipilih secara heterogen. Pelaksanaan uji coba mengimplementasikan rancangan *one shot case study*.

Instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data penelitian ini adalah tes capaian belajar kognitif

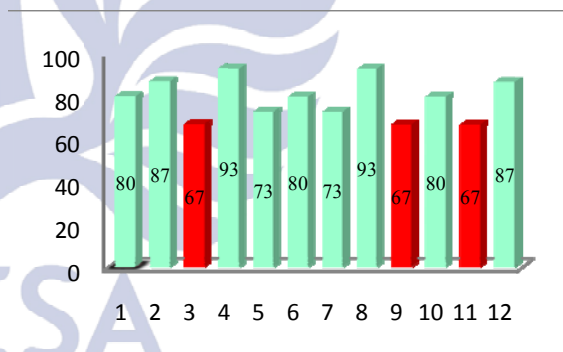
produk dan tes capaian keterampilan berpikir ilmiah. Tes tersebut berupa tes pilihan ganda masing-masing terdiri dari 15 soal dan 10 soal. Tes ini diberikan untuk mengetahui penguasaan konsep terhadap tujuan pembelajaran kognitif produk dan mengetahui penguasaan keterampilan berpikir ilmiah siswa. Capaian hasil belajar kognitif produk dan capaian keterampilan berpikir ilmiah ini diperoleh berdasarkan capaian ketuntasan belajar sesuai KKM di SMPN Ngusikan Jombang yaitu 70. Kemudian untuk ketuntasan belajar kelas mencapai persentase $\geq 61\%$ dikatakan capaian hasil belajar dalam kategori kuat (diadaptasi dari Riduwan, 2010).

Untuk lembar angket respons siswa digunakan untuk mengetahui pendapat siswa tentang proses pembelajaran IPA Terpadu dengan menggunakan LKS berorientasi *guided discovery* untuk melatih keterampilan berpikir ilmiah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes Capaian Hasil Belajar Kognitif Produk

Untuk mengetahui capaian hasil belajar kognitif produk yaitu diukur dengan cara diberikan tes evaluasi tentang materi secara keseluruhan tentang tema Es Lilin. Tes capaian hasil belajar kognitif produk ini terdiri dari 15 soal pilihan ganda.



Gambar 1. Diagram Capaian Hasil Belajar Kognitif Produk Siswa

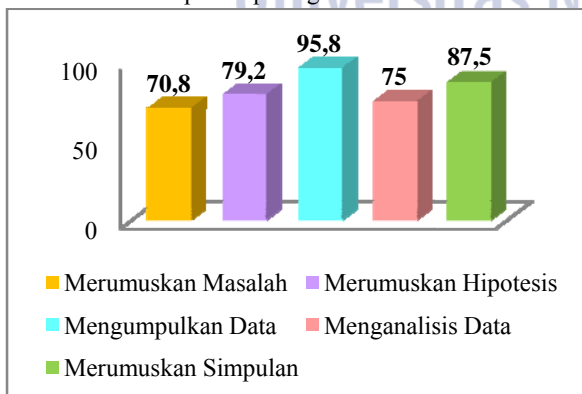
Hasil analisis capaian hasil belajar kognitif produk yang disajikan pada gambar 1 menunjukkan ada 3 siswa dari 12 siswa yang tidak tuntas yaitu nilai < 70 . Berdasarkan data kemampuan siswa yang diperoleh dari guru IPA SMP Negeri Ngusikan Jombang yaitu didasarkan pada saat nilai UAS semester gasal sebelumnya, ketiga siswa yang tidak tuntas tersebut termasuk dalam siswa yang berkemampuan rendah. Selain itu dapat disebabkan karena siswa tersebut masih kurang teliti dan tidak bersungguh-sungguh dalam mengerjakan tes yang diberikan, serta keterbatasan waktu mengerjakan tes evaluasi. Tetapi capaian hasil belajar kognitif produk

tersebut menunjukkan dalam kategori kuat, karena hasil persentase tersebut berada pada interval 61% - 80 % yang termasuk dalam kriteria kuat pada skala Likert. Hal tersebut didukung menurut penelitian Hamid dan Pramukantoro (2013) bahwa rerata hasil belajar kelas eksperimen dengan pembelajaran *guided discovery* dengan pendekatan kontekstual lebih baik secara signifikan dari pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Oleh karena itu menunjukkan bahwa melalui LKS berorientasi *guided discovery* efektif dapat membantu siswa dalam memahami konsep yang dipelajarinya yaitu siswa terlibat aktif dalam kegiatan penemuan konsep secara mandiri.

Tes Capaian Keterampilan Berpikir Ilmiah

Untuk mengetahui capaian keterampilan berpikir ilmiah siswa setelah diberikan LKS diukur dengan menggunakan tes keterampilan berpikir ilmiah yang terdiri dari 10 soal pilihan ganda yaitu mencakup keterampilan merumuskan masalah, keterampilan merumuskan hipotesis, keterampilan mengumpulkan data, keterampilan menganalisis data, dan keterampilan merumuskan simpulan.

Hasil persentase capaian keterampilan berpikir ilmiah yang tuntas diatas nilai KKM 70 sebesar 83,3%. Hal tersebut menunjukkan kategori sangat kuat karena berada pada interval 81% - 100% sesuai dengan skala Likert. Selain itu, persentase tersebut menunjukkan bahwa untuk melatih keterampilan berpikir ilmiah salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran *guided discovery*. Di mana menurut Bruner (dalam Nur, 2008), pembelajaran *guided discovery* merupakan model pembelajaran yang mengajak para siswa berperan secara aktif untuk melakukan kegiatan penemuan. Dengan demikian, hal ini sesuai penelitian Santoso (2008) bahwa semakin banyak keterlibatan aktif siswa akan semakin tinggi pula hasil belajar kognitifnya. Hal tersebut dibuktikan dengan capaian keterampilan berpikir ilmiah dalam kategori sangat kuat. Selanjutnya komponen keterampilan berpikir ilmiah akan ditampilkan pada grafik berikut ini:



Gambar 2. Digram Capaian Keterampilan Berpikir Ilmiah

Berdasarkan grafik di atas, keterampilan merumuskan masalah diperoleh persentase sebesar 70,8%. Persentase tersebut tergolong rendah dibandingkan dengan komponen keterampilan berpikir ilmiah yang lain. Keterampilan merumuskan masalah yang dilatihkan melalui LKS adalah keterampilan dimana siswa merumuskan masalah yang muncul berdasarkan orientasi masalah yang ada dalam LKS. Keterampilan merumuskan masalah tersebut tergolong rendah dikarenakan siswa masih mengalami kesulitan untuk memunculkan masalah berdasarkan orientasi masalah yang ada yaitu terjadi kesalah pahaman dan mereka tidak membaca soal dengan seksama. Untuk itu, perlu diperhatikan kembali dalam merumuskan masalah yang akan diberikan kepada siswa, hal ini sesuai menurut Mashuri (2012) bahwa dalam perumusan masalah harus jelas dan hindari pernyataan yang menimbulkan salah tafsir sehingga arah yang ditempuh siswa tidak salah. Selain itu kurangnya kemampuan untuk merumuskan masalah, dikarenakan siswa tidak terbiasa dalam merumuskan masalah. Hal ini didukung berdasarkan hasil observasi bahwa siswa jarang sekali melakukan kegiatan praktikum, LKS yang digunakan hanya berisi kumpulan soal-soal dan tidak ada komponen untuk melatih siswa merumuskan masalah. Kemudian dapat dianalisis bahwa dalam keterampilan merumuskan masalah menurut Taksonomi Bloom berada pada ranah C6 yang merupakan berpikir level tinggi hal ini sesuai menurut penelitian Ubaidillah (2013). Pada ranah C6 yaitu kreasi terdiri dari, merumuskan masalah, merancang, dan memproduksi baru. Dengan demikian siswa masih kesulitan dalam merumuskan masalah. Tetapi persentase tersebut masih tergolong dalam kategori kuat.

Keterampilan merumuskan hipotesis diperoleh persentase sebesar 79,2%. Persentase tersebut tergolong dalam kategori kuat. Sedangkan untuk keterampilan mengumpulkan data diperoleh persentase 95,8%. Persentase tersebut tergolong dalam kategori sangat kuat. Untuk keterampilan menganalisis data diperoleh prosentase sebesar 75%. Persentase tersebut tergolong dalam kategori kuat. Kemudian untuk keterampilan merumuskan simpulan diperoleh sebesar 87,5%. Persentase tersebut tergolong dalam kategori sangat kuat.

Berdasarkan persentase di atas bahwa keterampilan mengumpulkan data tergolong paling tinggi dibandingkan keterampilan berpikir ilmiah yang lain. Hal ini dikarenakan dalam keterampilan mengumpulkan data didasarkan pada pengamatan langsung oleh siswa. Kemudian dalam keterampilan mengumpulkan data berada pada ranah C1 menurut Bloom (dalam Ubaidillah, 2013) yang merupakan hasil dari pengetahuan atau hafalan yaitu berada pada ranah berpikir level rendah.

Dengan demikian hampir seluruh siswa dapat terlatih dalam mengumpulkan data dengan baik.

Respons Siswa

Respons siswa dikumpulkan menggunakan angket respons siswa tentang implementasi LKS berorientasi *guided discovery* untuk melatih keterampilan berpikir ilmiah pada pembelajaran IPA Terpadu dengan tema Es Lilin. Persentase hasil penyebaran angket dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Respons Siswa

No	Aspek yang dinilai	Jawaban		Persentase (%) dan Kategori
		Ya	Tidak	
1	Apakah anda senang belajar IPA terpadu dengan menggunakan LKS tema Es Lilin?	12	0	100 Sangat Kuat
2	Apakah petunjuk yang diberikan pada LKS jelas dan bermanfaat?	10	2	91,7 Sangat Kuat
3	Apakah struktur kalimat dalam penyajian LKS mudah dipahami?	12	0	100 Sangat Kuat
4	Apakah LKS tema Es Lilin bisa mendorong motivasi anda untuk belajar IPA terpadu?	12	0	100 Sangat Kuat
5	Apakah penyajian LKS tema Es Lilin berorientasi <i>guided discovery</i> untuk melatih keterampilan berpikir ilmiah menarik	12	0	100 Sangat Kuat
6	Apakah LKS bisa membantu anda untuk melatih	12	0	100 Sangat Kuat

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa 100% siswa senang belajar IPA terpadu dengan menggunakan LKS tema Es Lilin. Hal ini dengan didukung bahwa struktur kalimat dalam penyajian LKS mudah dipahami, LKS tema Es Lilin bisa mendorong motivasi untuk belajar IPA terpadu, penyajian LKS tema Es Lilin berorientasi *guided discovery* untuk melatih keterampilan berpikir ilmiah menarik. Selain itu siswa menyatakan bahwa LKS bisa membantu untuk melatih keterampilan berpikir ilmiah

No	Aspek yang dinilai	Jawaban		Persentase (%) dan Kategori
		Ya	Tidak	
	berpikir ilmiah?			
7	Apakah melalui LKS berorientasi <i>guided discovery</i> bisa membantu anda dalam menemukan konsep-konsep yang dipelajari	11	1	83,3 Sangat Kuat
8	Apakah LKS tema Es Lilin dapat memadukan konsep-konsep yang saling terkait dalam pembelajaran IPA terpadu yaitu mengenai proses perubahan wujud zat, proses pelarutan, zat pemanis, dan kandungan gizi?	10	2	91,7 Sangat Kuat
9	Apakah dengan LKS IPA terpadu tema Es Lilin berorientasi <i>guided discovery</i> bisa membantu anda dalam memahami konsep-konsep IPA yang dipelajari?	11	1	83,3 Sangat Kuat
10	Apakah LKS IPA terpadu tema Es Lilin berorientasi <i>guided discovery</i> untuk melatih keterampilan berpikir ilmiah sangat bermanfaat bagi anda?	12	0	100 Sangat Kuat
Rata-rata persentase angket respons siswa (%)				95 Sangat Kuat

dan siswa setuju bahwa LKS IPA terpadu tema Es Lilin berorientasi *guided discovery* untuk melatih keterampilan berpikir ilmiah sangat bermanfaat dalam kegiatan pembelajaran.

Sebanyak 91,7 % siswa menyatakan bahwa petunjuk yang diberikan pada LKS jelas dan bermanfaat. Selain itu LKS tema Es Lilin dapat memadukan konsep-konsep yang saling terkait dalam pembelajaran IPA

terpadu yaitu mengenai proses perubahan wujud zat, proses pelarutan, zat pemanis, dan kandungan gizi.

Sebanyak 83,3% siswa menyatakan bahwa melalui LKS berorientasi *guided discovery* bisa membantu dalam menemukan konsep-konsep yang dipelajari. Hal ini didukung bahwa siswa menyatakan LKS dapat membantu dalam memahami konsep-konsep IPA yang dipelajari. Hal ini menunjukkan bahwa hampir seluruh siswa dapat menemukan konsep dengan adanya LKS tersebut sehingga siswa dapat memahami konsep yang dipelajari, karena siswa aktif dan dapat terlibat langsung dalam kegiatan penemuan. Hal ini didukung menurut Bruner (dalam Nur, 2008), pembelajaran *guided discovery* merupakan model pembelajaran yang mengajak para siswa berperan secara aktif untuk melakukan kegiatan penemuan sehingga siswa menemukan sendiri ide-ide dan merumuskan konsep-konsep. Tetapi hanya ada 16,7% siswa yang kurang dapat terbantu dalam memahami konsep dengan diberikan LKS tersebut, dikarenakan siswa kurang bersungguh-sungguh dalam kegiatan penemuan.

Rata-rata persentase keseluruhan dari respons siswa berdasarkan Tabel 1 diperoleh sebesar 95%. Hal tersebut menunjukkan dalam kategori sangat kuat yaitu diperoleh respons yang positif.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijabarkan, dapat disimpulkan bahwa (1) pembelajaran IPA Terpadu melalui LKS berorientasi *guided discovery* untuk melatih keterampilan berpikir ilmiah dengan tema Es Lilin diperoleh capaian hasil belajar kognitif produk dalam kategori kuat, (2) capaian keterampilan berpikir ilmiah dengan kategori sangat kuat, dan (3) respons siswa terhadap uji coba LKS berorientasi *guided discovery* untuk melatih keterampilan berpikir ilmiah dengan tema Es Lilin adalah positif.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti dapat memberikan saran yaitu (1) perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan diterapkan LKS berorientasi *guided discovery* untuk mengetahui capaian keterampilan berpikir ilmiah siswa pada skala yang lebih besar. (2) LKS berorientasi *guided discovery* dapat dijadikan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran agar siswa dapat memahami konsep yang dipelajari dengan mudah dan siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2004. *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas*. Direktorat Pendidikan Menengah Umum.
- Depdiknas. 2006. *Model Pengembangan Silabus Mata Pelajaran dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran IPA Terpadu*. Jakarta: Pusat Kurikulum (<http://www.puskur.net>)
- Hamid, Mirza Faizal; J. A. Pramukantoro. 2013. Guided Discovery dengan pendekatan Contextual Teaching And Learning. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. Vol 02. No 1. Hal: 247-253. (<http://www.unesa.ac.id> . Diakses pada tanggal 20 Maret 2013).
- Illahi, M. Takdir. 2012. *Pembelajaran Discovery Strategi dan Mental Vocational Skill*. Yogyakarta: DIVA press.
- Mashuri. 2012. Peningkatan Hasil Belajar Perkalian dan Pembagian Bilangan Cacah Melalui Model Penemuan Terbimbing pada Siswa Kelas II di SDN Tuliskriyo 02 Kabupaten Blitar. *Jurnal Riset Pendidikan dan Pembelajaran (JRPP)*. Vol. III. No. 12. Hal:1356-1362.
- Mitarlis & Mulyaningsih, Sri. 2009. *Pembelajaran IPA Terpadu*. Surabaya:Unesa University Press.
- Narbuko, C. & Achmadi, A. 2006. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Nur, Mohamad. & Wikandari, Prima R. 2008. *Pengajaran Berpusat kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*. Surabaya: PSMS Universitas Negeri Surabaya.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA press.
- Puskur. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu IPA*. Jakarta: Puskur.
- Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian cetakan ke VII*. Bandung : Alfabeta.
- Rustaman, N. et al. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi Common Textbook (Edisi Revisi)*. (http://repository.upi.edu/operator/upload/s_d035_040277_chapter1.pdf) diakses pada tanggal 15 Oktober 2012.
- Santoso, Handoko. 2008. Pengaruh Pembelajaran Inkuiri dan Kooperatif terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi pada Siswa SMA Berkemampuan Atas dan Bawah. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains*. Vol. 15. No.22. Hal: 135-146.

Sumaji, dkk. 2009. *Pendidikan Sains yang Humanistik*. Yogyakarta: Kanisius.

Suparno, Suhaenah. 2001. *Membangun Kompetensi Belajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.

Ubaidillah, Mochamad Farid. 2013. Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realisti untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Operasi Hitung Campuran SD Kelas VI Manduro 2 Kabuh Jombang. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan pembelajaran (JIPP)*. Vol 1. No.1. Hal: 19-30.

